

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Planung elektrischer Anlagen in Gebäuden  
Audiovisuelle Kommunikationstechnik

VDI 2166  
Blatt 3  
Entwurf

Planning of electrical installations in buildings –  
Audiovisual communications

*Einsprüche bis 2021-12-31*

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchsportal  
<http://www.vdi.de/2166-3>

*in Papierform an  
VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik  
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf*

Inhalt	Seite
Vorbemerkung .....	2
Einleitung .....	2
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3
<b>2 Normative Verweise</b> .....	3
<b>3 Begriffe</b> .....	3
<b>4 Abkürzungen</b> .....	3
<b>5 Grundverständnis zur audiovisuellen Kommunikationstechnik</b> .....	4
5.1 Audiovisuelle Kommunikationssysteme .....	4
5.2 Zielsetzung audiovisueller Kommunikationstechnik .....	4
5.3 Prozess der Planung für audiovisuelle Kommunikationssysteme .....	4
<b>6 Anforderungen an die Planung</b> .....	11
6.1 Benutzerführung und Bedienkonzepte .....	12
6.2 Video .....	12
6.3 Audio .....	12
6.4 Netzwerk-Infrastruktur und -konzept .....	12
6.5 Anlagenkennzeichnungssystem .....	13
6.6 Latenzmanagement .....	14
6.7 Drahtlose Signalübertragung .....	14
6.8 Randbedingungen .....	14
Schrifttum .....	15

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)  
Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

VDI-Handbuch Elektrotechnik und Gebäudeautomation

## Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen ([www.vdi.de/richtlinien](http://www.vdi.de/richtlinien)), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

*Frank Boshoven*, Duisburg

Dipl.-Ing. *Christine Cleef*, Düsseldorf

*Detlef Hartmann*, Düsseldorf

*Frank Ruppert*, Friedrichsdorf

Prof. *Alfred Schmitz*, Grevenbroich

Dr. *Jürgen Wulf*, Wedemark

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren und in Bearbeitung befindlichen Blätter dieser Richtlinienreihe sowie gegebenenfalls zusätzliche Informationen sind im Internet abrufbar unter [www.vdi.de/2166](http://www.vdi.de/2166).

## Einleitung

Gegenstand dieser Richtlinie ist die Planung audiovisueller Kommunikationstechnik (AVK). Die traditionell gebräuchliche (kürzere) Bezeichnung „Medientechnik“ ist im Gegensatz dazu allgemeiner und weniger eindeutig, da sie in verschiedenen Sachverhalten verwendet wird: Als Lehrfach gilt „Medientechnik“ als die Lehre von Verfahren, Systemen und Produktionsabläufen digitaler und analoger Daten im Bereich von Kommunikationsmitteln. Ebenfalls werden Anlagen zur Versorgung mit Gas, Druckluft und Flüssigkeiten in der industriellen Versorgungstechnik als „Medientechnik“ bezeichnet. Als Bezeichnung technischer Anlagen und Geräte, die bei der Produktion und Darstellung von Medien zum Einsatz kommen, entspricht die Bezeichnung „Medientechnik“ dem Begriff der AVK am ehesten.

Im Sinne von Eindeutigkeit und Präzision wird in dieser Richtlinie nur die Bezeichnung AVK verwendet. Sie umfasst technische Erzeugung, Verteilung und Wiedergabe von Ton (Audio) und Bild (Video) zu Kommunikationszwecken. Informationstechnik (IT), soweit diese zu Steuerung, Verarbeitung, Übertragung, Nutzung und Speicherung

von Kommunikationsinformationen Voraussetzung ist, muss dabei als Teil der AVK begriffen werden.

Audiovisuelle Kommunikationstechnik ist inzwischen ein wesentlicher und integraler Bestandteil der Gebäudeinfrastruktur. Als Grundlage für Unternehmens- und Kommunikationsprozesse dient sie dem Betrieb und Erhalt eines Unternehmens, einer Organisation oder Einrichtung. Die Voraussetzungen für funktionelle Kommunikationsräume werden in der Planung und der Errichtung dieser Räume geschaffen. Sie sind daher schon in der Projektentwicklung und im Planungsprozess zu berücksichtigen. Diese Richtlinie soll grundsätzliche und detaillierte Vorgaben liefern, die bisher für die Planung audiovisueller Kommunikationstechnik im Rahmen von Neu- und Umbaumaßnahmen fehlen.

Audiovisuelle Kommunikationstechnik kann in mehrere Teilbereiche gegliedert werden:

- Steuerung
  - Controller
  - Bedienelemente (Tasten, Touchpanel etc.)
  - Monitoring
  - Visualisierung (optische Gestaltung von Bedienelementen)
- zentrales Monitoring und Management
- Audiotechnik
  - Lautsprecher
  - Audioverstärker
  - Audio-Prozessor (DSP)
  - Mikrofontechnik
- Videotechnik
  - bildgebende Geräte, z. B. LED-Wände, Projektoren, Displays
  - Signalübertragungstechnik (aktive Signalübertragung)
  - bildverarbeitende Komponenten
- Netzwerktechnik
- AV-Infrastruktur
- digitales Informations- und Leitsystem
  - Raumbuchung
  - Wegeleitung
  - Werbung
- Schnittstellen
- Dienstleistung

## **1 Anwendungsbereich**

Diese Richtlinie gilt

- für die Konzeptionierung und Planung von Neu-, An- und Umbauten, lokalen Gebäudearealen sowie Renovierung ortsfester Räume, Gebäude und Gebäudeteile und
- als feste Orientierung für Planer, Architekten, Unternehmer, Generalunternehmer, Integratoren, Errichter, Eigentümer, Besitzer und Betreiber, insoweit sie verbindlich und mit eigenem Beitrag, an den unter dem oben stehenden Punkt beschriebenen Prozessen beteiligt oder damit beauftragt sind.

Die Richtlinie gilt nicht:

- für mobile oder temporäre Installationen, etwa Veranstaltungen,
- für Fahrzeuge aller Art,
- für die Errichtung, den Betrieb und die Nutzung selbst.